EB70-MC-10.322



MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES

Manual de Campanha
INTELIGÊNCIA DE SINAIS

1ª Edição
2022

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

EB70-MC-10.322



MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES

Manual de Campanha
INTELIGÊNCIA DE SINAIS

1ª Edição
2022

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

PORTARIA - COTER/C Ex Nº 222, DE 28 DE SETEMBRO DE 2022
EB: 64322.019642/2022-46

Aprova o Manual de Campanha EB70-MC-10.322 Inteligência de Sinais, 1ª edição, 2022, e dá outras providências.

O **COMANDANTE DE OPERAÇÕES TERRESTRES** no uso da atribuição que lhe confere o inciso III do artigo 16 das Instruções Gerais para o Sistema de Doutrina Militar Terrestre – SIDOMT (EB10-IG-01.005), 6ª edição, aprovadas pela Portaria do Comandante do Exército nº 1.676, de 25 de janeiro de 2022, resolve:

Art. 1º Aprovar o Manual de Campanha EB70-MC-10.322 Inteligência de Sinais, 1ª edição, 2022, que com esta baixa.

Art. 2º Determinar que esta Portaria entre em vigor na data de sua publicação.

Gen Ex ESTEVAM CALS THEOPHILO GASPAR DE OLIVEIRA
Comandante de Operações Terrestres

(Publicado no Boletim do Exército nº 40, de 7 de outubro de 2022)

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

As sugestões para o aperfeiçoamento desta publicação, relacionadas aos conceitos e/ou à forma, devem ser remetidas para o *e-mail* portal.cdoutex@coter.eb.mil.br ou registradas no *site* do Centro de Doutrina do Exército http://www.cdoutex.eb.mil.br/index.php/fale-conosco

O quadro a seguir apresenta uma forma de relatar as sugestões dos leitores.

Manual	Item	Redação Atual	Redação Sugerida	Observação/Comentário

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

FOLHA REGISTRO DE MODIFICAÇÕES (FRM)

NÚMERO DE ORDEM	ATO DE APROVAÇÃO	PÁGINAS AFETADAS	DATA

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

ÍNDICE DE ASSUNTOS

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO
1.1 Finalidade.. 1-1
1.2 Considerações Iniciais.. 1-1

CAPÍTULO II – FUNDAMENTOS DA INTELIGÊNCIA DE SINAIS
2.1 Considerações Gerais.. 2-1
2.2 Conceitos e Definições... 2-1
2.3 Inteligência de Sinais... 2-2
2.4 A Inteligência de Sinais e a Guerra Eletrônica................................ 2-3
2.5 Características da Inteligência de Sinais... 2-4
2.6 Atividades e Limitações da Inteligência de Sinais............................ 2-5

CAPÍTULO III – ESTRUTURAS DE INTELIGÊNCIA DE SINAIS
3.1 Considerações Gerais.. 3-1
3.2 Estruturas de Inteligência de Sinais... 3-1
3.3 Outras Estruturas com Capacidade de Participar de Ações de Inteligência de Sinais.. 3-1
3.4 Interação entre as Estruturas de Inteligência de Sinais.................. 3-2

CAPÍTULO IV – PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES DE INTELIGÊNCIA DE SINAIS
4.1 Considerações Gerais.. 4-1
4.2 Condicionantes das Atividades de Inteligência de Sinais................. 4-1
4.3 Responsabilidades de Planejamento... 4-4
4.4 Planejamento das Atividades de Inteligência de Sinais.................... 4-5
4.5 Planos e Ordens de Inteligência de Sinais....................................... 4-11
4.6 Execução das Atividades de Inteligência de Sinais.......................... 4-12

GLOSSÁRIO
REFERÊNCIAS

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

PREFÁCIO

O combate moderno se depara com novos desafios e complexidades. O surgimento dos conflitos assimétricos, as instabilidades e as incertezas enquadradas em um contexto volátil, incerto, complexo e ambíguo requerem de todo comandante, para exercer o comando de forma eficaz, coordenação e convergência de esforços de todos os elementos colocados à sua disposição.

O assessoramento ao processo decisório, por intermédio da atividade de Inteligência, está no centro das operações. Visa a alcançar a superioridade da informação e deve contribuir com a consciência situacional para a tomada de decisões militares.

O espectro eletromagnético, cada vez mais embaraçado, é uma fonte importante de informações. O volume, a velocidade e a variedade de sinais proporcionam a produção de conhecimentos relevantes e oportunos para a Força Terrestre.

O ciberespaço e as emissões eletromagnéticas, na atualidade, são os principais meios de transmissão de dados, sendo eles individuais, coletivos, civis ou militares.

Os conflitos são apoiados em sistemas de vigilância e aquisição de múltiplos alvos, *softwares* embarcados, veículos com baixa assinatura eletrônica e térmica, aquisição e processamento de informações em tempo real, uso intenso de emissões eletromagnéticas, entre várias outras tecnologias.

Paralelamente à evolução doutrinária e tecnológica da Força Terrestre, a Inteligência de Sinais busca diariamente adaptar-se às operações militares para contribuir para a decisão oportuna frente à realidade do combate moderno.

No presente manual de campanha, são elencadas as diversas estruturas que colaboram para a produção dos conhecimentos de Inteligência oriundos da fonte de sinais, coerentes com as capacidades básicas de apoiar o processo decisório até a conquista do estado final desejado.

Em função das mudanças e da construção contínua do conhecimento, o assunto permanece em ininterrupta evolução e acompanhamento.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

1.1 FINALIDADE

1.1.1 O presente manual de campanha (MC) tem por finalidade apresentar a concepção geral da Inteligência de Sinais (SIGINT, sigla em inglês de *Signal Intelligence*) na Força Terrestre (F Ter) para a produção do conhecimento.

1.1.2 Serve de embasamento para a elaboração das demais publicações doutrinárias subsequentes da F Ter relacionadas à SIGINT nos demais níveis estabelecidos pelo Sistema de Doutrina Militar Terrestre (SIDOMT).

1.2 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.2.1 O ambiente operativo contemporâneo, diferentemente do observado nos antigos conflitos, é influenciado por um amplo espectro de atores e ameaças, no qual a legitimidade tem-se tornado cada vez mais determinante perante a opinião pública.

1.2.2 Essa conjuntura de incertezas apresenta-se mais visível com os constantes avanços dos meios tecnológicos, que influenciam intensamente as forças militares, particularmente, na dimensão informacional, com reflexos em todas as suas perspectivas: física[1], lógica[2] e cognitiva[3], constantes no manual de campanha Operações de Informação (BRASIL, 2019).

---

[1] A perspectiva física é composta por sistemas de comando e controle (C^2), pelo apoio de infraestruturas que propiciam aos indivíduos e às organizações criar efeitos desejados. É a dimensão em que residem as plataformas físicas e as redes de comunicação que as conectam (BRASIL, 2019).
[2] A perspectiva lógica engloba onde e como as informações são obtidas, produzidas, armazenadas, protegidas e difundidas. É onde o C^2 das forças militares é exercido e por meio da qual a intenção do comandante é transmitida. As ações nesta perspectiva afetam o conteúdo e o fluxo de informações (BRASIL, 2019).
[3] A perspectiva cognitiva abrange as mentes daqueles que têm a responsabilidade de obter, produzir, difundir e atuar sobre a informação. Ela se refere a indivíduos ou grupos de processamento da informação, percepção, avaliação e tomada de decisão. Esses elementos são influenciados por vários fatores e podem incluir: crenças individuais e culturais, normas, vulnerabilidades, motivações, emoções, experiências, costumes, educação, saúde mental, identidades e ideologias (BRASIL, 2019).

1.2.3 Em consequência, surge a necessidade de que a capacidade operativa (CO) Inteligência possua uma disciplina que decorra do espectro eletromagnético, capaz de assegurar a obtenção de dados oriundos dos sinais para posterior produção do conhecimento.

1.2.4 Para atender à demanda apresentada, surge a SIGINT, uma disciplina de Inteligência capaz de obter dados da força inimiga por meio do monitoramento do espectro eletromagnético do ambiente operacional, empregando táticas, técnicas e procedimentos (TTP) especializados.

1.2.5 Assim, a presente publicação doutrinária visa à formulação de novos conceitos e concepções da SIGINT no apoio à Inteligência Militar Terrestre, estabelecendo as bases para a estruturação dessa disciplina para as operações militares dentro do espaço de batalha que abranja o espectro eletromagnético, nas situações de guerra e não guerra e no amplo espectro dos conflitos.

1.2.6 A elaboração deste MC tomou como referência publicações do Ministério da Defesa (MD) e do Exército Brasileiro (EB), preservando as definições e os conceitos estabelecidos nos conteúdos das publicações Glossário das Forças Armadas (BRASIL, 2015) e Glossário de Termos e Expressões para Uso no Exército (BRASIL, 2018).

CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS DA INTELIGÊNCIA DE SINAIS

2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

2.1.1 Para abordar o tema Inteligência de Sinais (SIGINT), é necessário entender conceitos e definições que permitem correlacioná-la com os sistemas que possam interagir com essa disciplina de Inteligência.

2.2 CONCEITOS E DEFINIÇÕES

2.2.1 ATIVIDADE DE INTELIGÊNCIA MILITAR

2.2.1.1 É a atividade técnico-militar especializada, permanentemente exercida, com o objetivo de produzir conhecimentos de interesse do comandante de qualquer nível hierárquico e de proteger conhecimentos sensíveis, instalações e pessoal da F Ter contra ações adversas de qualquer natureza.

2.2.2 DISCIPLINAS DE INTELIGÊNCIA

2.2.2.1 As disciplinas de Inteligência compreendem os meios, sistemas e procedimentos utilizados para observar, explorar, armazenar e difundir informação referente à situação, às ameaças e aos outros fatores do entorno operativo. As disciplinas clássicas de Inteligência classificam-se de acordo com a natureza da fonte ou do órgão de obtenção que a explora. A SIGINT é uma dessas disciplinas.

2.2.3 A CAPACIDADE OPERATIVA INTELIGÊNCIA

2.2.3.1 A capacidade operativa (CO) Inteligência é o conjunto de atividades, tarefas e sistemas inter-relacionados empregados para assegurar a compreensão sobre o ambiente operacional, as ameaças, os oponentes (atuais e potenciais), o terreno e as considerações civis. Com base nas diretrizes do comandante, executa as tarefas associadas às operações de Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de alvos (busca de alvos) – IRVA.

2.2.3.2 O trabalho da Inteligência permeia o papel das demais CO, particularmente por se tratar da gestão de fontes de dados, no sentido mais amplo da definição de produção do conhecimento. Todos os participantes de um ambiente operativo são fontes de dados capazes de agregar valor ao trabalho de produção do conhecimento.

2.2.3.3 A função de combate Inteligência tem a capacidade de extrair informações de cenários rarefeitos e, com a devida integração com outros dados disponíveis, produzir conhecimentos de significativo valor para o decisor, com oportunidade de utilização em prol da operação. Por esse motivo, faz-se necessária a integração da função de combate Inteligência com as demais funções do poder de combate (Fig 2-1).

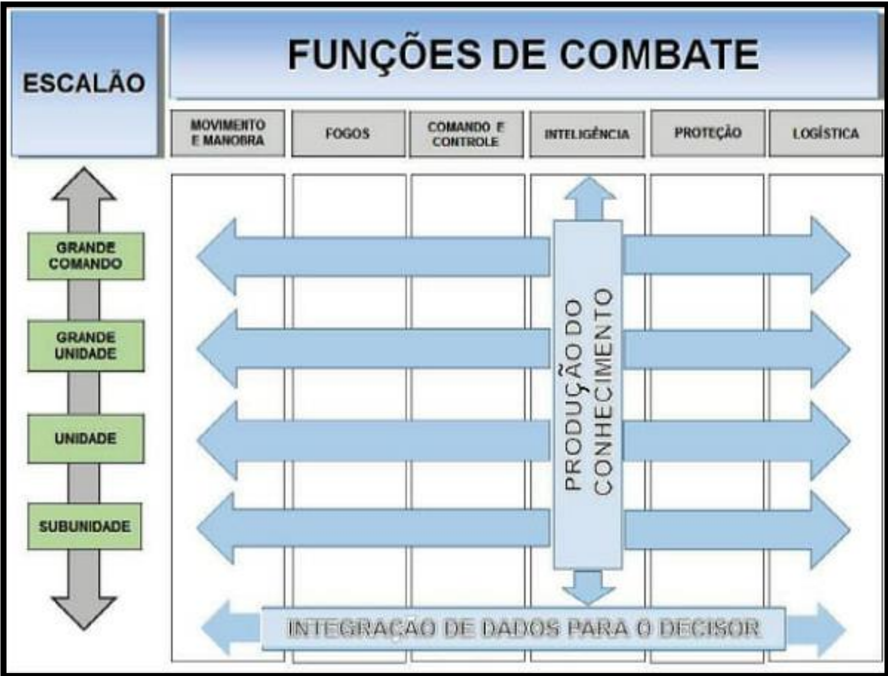


Fig 2-1 – Integração da função de combate Inteligência com as demais funções

2.3 INTELIGÊNCIA DE SINAIS

2.3.1 A Inteligência de Sinais é uma disciplina de Inteligência que compreende dois ramos: a Inteligência das Comunicações (COMINT) e a Inteligência Eletrônica (ELINT). De maneira geral, a SIGINT visa à produção de conhecimentos sobre a intenção, o dispositivo, as capacidades e as limitações da força inimiga por meio da exploração do espectro eletromagnético.

2.3.2 A COMINT é o ramo da SIGINT que busca a produção de conhecimentos por meio da obtenção de dados de comunicações (Com) enviados por forças inimigas entre o emissor e o receptor no espectro eletromagnético, principalmente, no espectro radioelétrico.

2.3.3 A ELINT é o ramo da SIGINT que busca a produção de conhecimentos por meio da obtenção de dados de não comunicações (N Com) emitidas no espectro eletromagnético do ambiente operacional por forças inimigas.

2.4 A INTELIGÊNCIA DE SINAIS E A GUERRA ELETRÔNICA

2.4.1 A guerra eletrônica (GE) é definida como um conjunto de ações que visa a explorar as emissões do inimigo em toda a faixa do espectro eletromagnético, com a finalidade de conhecer a sua ordem de batalha, suas intenções, capacidades e, também, utilizar medidas adequadas para negar o uso efetivo dos seus sistemas, enquanto protege e utiliza, com eficácia, os sistemas próprios. A GE divide-se nos ramos de atuação das Medidas de Apoio à Guerra Eletrônica (MAGE), Medidas de Ataque Eletrônico (MAE) e Medidas de Proteção Eletrônica (MPE).

2.4.2 SIGINT E MAGE

2.4.2.1 As MAGE incluem medidas de busca, de interceptação, monitoramento, localização eletrônica (Loc Elt), registro e análise de Guerra Eletrônica, com a finalidade de identificação imediata de ameaças, a fim de proporcionar as informações necessárias para decisões táticas. Como exemplo, é possível citar a identificação de ações inimigas em vias de ocorrer, fuga de forças inimigas, identificação de alvos ou de ataques eletrônicos.

2.4.2.2 Os pontos em comum entre a SIGINT e as MAGE são a busca, de interceptação, o monitoramento, a localização eletrônica (Loc Elt) e o registro. As diferenças principais são: o destino dos conhecimentos produzidos, o nível de profundidade da análise, o nível de detalhamento do conhecimento produzido e a oportunidade para a difusão do conhecimento.

2.4.2.3 A SIGINT visa à produção de conhecimentos sobre o inimigo em resposta às necessidades de inteligência (NI), oriundas do Planejamento e Emprego da Inteligência Militar e descritas no Plano de Obtenção do Conhecimento (POC). A SIGINT opera em proveito da função de combate Inteligência, e seus conhecimentos são inseridos na central de inteligência, a fim de serem integrados às outras fontes de Inteligência.

2.4.2.4 A SIGINT atua em proveito dos comandantes em todos os escalões. Os dados obtidos receberão a profundidade de análise necessária para o atendimento às NI do escalão considerado. Em caso de necessidade, o escalão superior irá apoiar o detalhamento da análise.

2.4.3 SIGINT E MAE

2.4.3.1 As MAE são medidas que visam a destruir, neutralizar ou degradar a capacidade de combate do oponente, negando-lhe o uso eficiente do espectro eletromagnético.

2.4.3.2 É essencial que ocorra a coordenação entre a SIGINT, as operações de GE (MAGE e MAE) e o planejamento de Comando e Controle das forças amigas a fim de evitar conflitos entre os objetivos de cada tipo de operação.

2.4.3.3 Essa coordenação deve ser realizada no mais alto escalão das forças terrestres envolvidas, e as diretrizes nesse sentido devem ser enviadas aos escalões subordinados.

2.4.4 SIGINT E MPE

2.4.4.1 As MPE são medidas que visam a assegurar a utilização eficaz e segura das próprias emissões eletromagnéticas, a despeito da existência de ações ofensivas de GE.

2.4.4.2 Elementos de SIGINT podem ser empregados, excepcionalmente, para utilizar as táticas, técnicas e procedimentos de SIGINT, a fim de monitorar as emissões com o objetivo de identificar e eliminar vulnerabilidades da segurança que possam ser exploradas pela SIGINT do inimigo.

2.5 CARACTERÍSTICAS DA INTELIGÊNCIA DE SINAIS

2.5.1 CONTINUIDADE DAS ATIVIDADES

2.5.1.1 As atividades SIGINT podem ser conduzidas de maneira ininterrupta. O efetivo, a composição das frações e a capacidade tecnológica dos equipamentos influenciam a amplitude e a permanência das operações SIGINT.

2.5.2 FURTIVIDADE DAS ATIVIDADES

2.5.2.1 As atividades SIGINT caracterizam-se por serem conduzidas sem que o inimigo saiba que está sendo monitorado.

2.5.3 FLEXIBILIDADE

2.5.3.1 A obtenção de dados nas atividades SIGINT pode ser executada por diferentes plataformas. Além disso, frações de SIGINT podem ser empregadas em qualquer parte do ambiente operacional. Assim, há diversas maneiras de se realizar a obtenção de dados SIGINT.

2.6 ATIVIDADES E LIMITAÇÕES DA INTELIGÊNCIA DE SINAIS

2.6.1 ATIVIDADES DA INTELIGÊNCIA DE SINAIS

2.6.1.1 Obtenção Remota de Dados

2.6.1.1.1 A SIGINT tem condições de atuar em grandes distâncias sem a necessidade da presença física do operador dos sensores SIGINT dentro ou próximo da área a ser monitorada. O alcance das atividades SIGINT depende das características do terreno, da capacidade técnica do equipamento empregado, da plataforma onde este está instalado e do uso do espectro eletromagnético por parte do inimigo.

2.6.1.1.2 Alguns sistemas de emissão eletromagnética do inimigo podem exigir que a atividade SIGINT ocorra próximo da origem da transmissão, do caminho percorrido pelo sinal ou do equipamento utilizado.

2.6.1.2 Identificação e Detecção de Alvos

2.6.1.2.1 A SIGINT pode detectar atividades inimigas em áreas de monitoramento, como pode também indicar o tipo e o efetivo aproximado das forças identificadas.

2.6.1.2.2 A análise de dados SIGINT pode indicar a identidade, a localização de unidades e sistemas inimigos empregados. Além disso, após a integração com outros dados de Inteligência, a SIGINT pode contribuir para a produção de conhecimentos sobre prováveis linhas de ação que o inimigo pode adotar nas operações futuras.

2.6.1.3 Difusão de Dados de Oportunidade

2.6.1.3.1 As atividades SIGINT podem difundir, de maneira imediata, os dados obtidos sobre as ações do inimigo que estejam ocorrendo e sobre eventos críticos das operações. Isso ocorrerá quando forem dados de oportunidade, que são aqueles que perdem a importância caso não cheguem ao conhecimento dos decisores no momento adequado.

2.6.2 LIMITAÇÕES DA INTELIGÊNCIA DE SINAIS

2.6.2.1 Sistemas do Inimigo

2.6.2.1.1 Os alvos principais das atividades SIGINT são os sistemas de sinais do inimigo que utilizam o espectro eletromagnético.

2.6.2.2 Terreno

2.6.2.2.1 Terrenos restritivos como matas cerradas, regiões de montanha e áreas urbanas reduzem a capacidade de transmissão eletromagnética dos sistemas de comunicações do inimigo. Assim, os elementos SIGINT, principalmente os que fazem uso de plataforma terrestre, devem aproximar-se da fonte de transmissão do inimigo a fim de buscar a efetividade nas atividades SIGINT.

2.6.2.3 Complexidade dos Sinais

2.6.2.3.1 O inimigo pode utilizar sinais complexos ou criptografados para transmitir suas mensagens. Essa complexidade reduz a efetividade das atividades SIGINT, pois sinais complexos exigem equipamentos de alta tecnologia para que possam ser interceptados e analisados. Sinais criptografados necessitam ser decifrados para revelar seu conteúdo, contudo os meios de criptografia estão cada vez mais desenvolvidos a fim de proteger a informação.

CAPÍTULO III

ESTRUTURAS DE INTELIGÊNCIA DE SINAIS

3.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

3.1.1 A SIGINT tem crescente relevância no planejamento e na execução de operações militares, principalmente no que tange ao seu viés preditivo, proporcionando aos comandantes, nos mais diferentes níveis, a obtenção da consciência situacional e da superioridade de informações.

3.1.2 No âmbito da F Ter, diferentes estruturas organizacionais atuam no espectro eletromagnético visando à produção de conhecimentos. Essas estruturas serão apresentadas neste capítulo.

3.2 ESTRUTURAS DE INTELIGÊNCIA DE SINAIS

3.2.1 Os batalhões de inteligência militar (BIM) e as companhias de inteligência militar (CIM) são as estruturas operativas que realizam, também, as atividades de SIGINT em operações militares. Cumprem sua missão por meio da contínua obtenção e produção de conhecimento, visando ao planejamento e à execução de operações de Inteligência.

3.2.2 Os BIM e as CIM têm a responsabilidade de assessorar o planejamento e o emprego dos meios de SIGINT das demais tropas que possuam essa capacidade e que estejam atuando em proveito das operações de Inteligência.

3.2.3 A companhia de sensores de fontes tecnológicas dos BIM e os pelotões de sensores de fontes tecnológicas das CIM executam as atividades SIGINT, que atendam às NI estabelecidas pelo comandante e/ou pelo escalão superior.

3.2.4 A companhia de análise de inteligência dos BIM e os pelotões de análise de inteligência das CIM realizam a análise e produção de conhecimentos, integrando os conhecimentos de SIGINT com as outras fontes.

3.3 OUTRAS ESTRUTURAS COM CAPACIDADE DE PARTICIPAR DE AÇÕES DE INTELIGÊNCIA DE SINAIS

3.3.1 Outras estruturas, em face das peculiaridades técnicas e operativas de seus equipamentos e sistemas, podem participar de atividades SIGINT por meios dos dados obtidos no curso de suas operações e com assessoramentos relacionados às suas funções. Entre elas, ressaltam-se as estruturas

pertencentes ao Sistema de Guerra Eletrônica do Exército (SIGELEx), à Aviação do Exército e à Artilharia Antiaérea.

3.3.2 Os meios de GE podem colaborar com a SIGINT por meio de frações especializadas em Guerra Eletrônica, como os batalhões de guerra eletrônica (BGE) e os batalhões de comunicações e guerra eletrônica (B Com GE).

3.3.3 A Aviação do Exército contribui por meio de dados e informações referentes aos parâmetros coletados por suas aeronaves e sensores relacionados à ELINT e à COMINT das forças inimigas em contato com as plataformas aéreas.

3.3.4 A Artilharia Antiaérea colabora com dados relacionados ao emprego de diferentes tipos de radares relacionados com a execução de sua atividade-fim, principalmente relacionados à ELINT.

3.4 INTERAÇÃO ENTRE AS ESTRUTURAS DE INTELIGÊNCIA DE SINAIS

3.4.1 As ações de obtenção de dados no espectro eletromagnético realizadas em prol da SIGINT serão coordenadas e apoiadas pelos oficiais de Inteligência do maior escalão terrestre presente na área de operações.

3.4.2 Todos os dados coletados nas atividades SIGINT serão encaminhados para a Central de Inteligência, salvo aqueles considerados de oportunidade, que poderão ser encaminhados, de maneira simultânea, para o comandante tático que tenha necessidade de conhecer.

3.4.3 O compartilhamento do banco de dados de sinais é uma importante atividade que deve ocorrer entre as frações que contribuem para a SIGINT.

CAPÍTULO IV

PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES DE INTELIGÊNCIA DE SINAIS

4.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

4.1.1 O objetivo das atividades de inteligência de sinais é produzir conhecimento de Inteligência sobre as capacidades, intenções e operações do inimigo por meio da exploração do uso da comunicação, de radares e de sistemas eletrônicos pelo inimigo.

4.2 CONDICIONANTES DAS ATIVIDADES DE INTELIGÊNCIA DE SINAIS

4.2.1 O planejador SIGINT deve identificar com clareza a intenção do comandante, o conceito da operação em curso e o conceito de apoio logístico para balizar o planejamento da SIGINT. As perguntas a seguir devem ser respondidas para planejar a SIGINT no momento da confecção do Processo de Integração Terreno, Condições Meteorológicas, Inimigo e Considerações Civis (PITCIC).

a) Qual é a área de operações (A Op) e a área de interesse?

b) Qual é o conceito da operação, a organização para o combate, o esforço principal e o planejamento de apoio logístico? (A compreensão do conceito da operação permite o emprego correto dos meios SIGINT, pois operações de grande mobilidade exigem meios SIGINT móveis, por exemplo).

c) Quais são os elementos essenciais de inteligência (EEI) e outras necessidades de inteligência (ONI) em vigor? Quais deles foram designados frações de SIGINT? Qual é a informação específica em que o comandante está mais interessado (operações terrestres inimigas, avaliação de danos em combate, proteção de forças amigas ou intenções futuras do inimigo)?

d) Qual é o planejamento de contrainteligência para a proteção das forças amigas?

e) Qual é o conceito de apoio de fogo do escalão? Como será o planejamento de fogos do escalão?

f) Quais são os conceitos das atividades SIGINT e de Inteligência do escalão superior?

g) Como será a integração dos meios de SIGINT da Força Terrestre com os meios do escalão superior empregados em apoio às operações da Força Terrestre?

4.2.2 CARACTERÍSTICAS DO INIMIGO

4.2.2.1 As operações de Inteligência têm como foco principal o inimigo. Antes do início das atividades SIGINT, o planejador SIGINT deve conhecer o máximo possível as características dos sistemas de comando e controle do inimigo.

4.2.2.1.1 Sobre a dimensão e composição das forças inimigas, o planejador SIGINT deve conhecer:
a) quais são as ameaças existentes na A Op e na área de interesse;
b) quais são os centros de gravidade e as vulnerabilidades críticas do inimigo; e
c) se o inimigo atua de maneira convencional ou como força irregular.

4.2.2.1.2 Sobre o comando e controle e sistemas de comunicação e informação de apoio da força inimiga, deve-se buscar dados sobre:
a) quais os nós de enlace de comando e controle críticos do inimigo, onde estão localizados e quais são suas vulnerabilidades;
b) quais tipos e categorias de redes de comunicações são utilizados pelo inimigo;
c) quais escalões de comando as redes de comunicação apoiam;
d) quais são as emissões eletrônicas de Com e N Com usadas pelo inimigo;
e) quais são as TTP empregadas nas operações de sistemas de comunicação e informação inimigos e como eles se relacionam com as várias atividades funcionais da ameaça;
f) como a informação tramita entre as unidades inimigas e os escalões de comando; e
g) se o inimigo emprega emissões de Com em todos os níveis de comando ou se ele confia em meios de Com menos detectáveis pela SIGINT (por fibra, fio ou mensageiro).

4.2.2.1.3 Sobre os dados técnicos do emissor, o planejador SIGINT deve conhecer uma gama de informações técnicas sobre os recursos e a operação de Sistemas de Comunicação e Informação do inimigo. O quadro 4-1, a seguir, apresenta os parâmetros de dados técnicos das ameaças emissoras.

Aspecto	**Características Técnicas e Operacionais**
Emissores e operações de comunicações	
Alcance de frequência utilizada	HF, VHF, UHF *etc*.
Indicativo	Padrão, aleatório *etc*.
Potência de transmissão	Requisitos de clareza de escuta, obtenção de SIGINT e Loc Elt
Tipo de emissão	Simples, multicanal, *spread spectrum*, salto de frequência, explosão

Tipo de sinal	Analógico ou digital
Modulação	AM, FM, PCM *etc*.
Sistema de criptografia	Público, chave privada, nenhum
Tipo de sistema	Voz, dados, teleimpressor, fax, vídeo, combinação de alguns ou todos
Uso da linguagem	Dialeto, escrita ou voz
Diversos	Procedimentos de comunicação, práticas de controle de emissão, uso de dissimulação, sistemas de segurança *etc*.
Emissores e operações de não comunicações	
Localização	Estático, móvel
Plataforma	Aérea, naval, veicular, instalação fixa
Nó de C^2 ou sistema de armas associado	Posto de comando, tipo de sistema de armas
Alcance de frequência	Banda de operação
Características de modulação	Duração do pulso, frequência de repetição de pulsos (FRP) *etc*.
Potência de transmissão	Potência irradiada eficaz, alcance efetivo
Propósito	Interferência, vigilância, seleção de alvos, comando e controle, controle de fogos *etc*.

Quadro 4-1 – Dados técnicos das ameaças

4.2.3 TOPOGRAFIA

4.2.3.1 O terreno, as construções e a vegetação da A Op produzem efeitos consideráveis no emprego dos meios de SIGINT e na sua capacidade de explorar sinais inimigos. O desdobramento adequado dos meios de obtenção de SIGINT e de Loc Elt é essencial para a recepção eficiente das emissões do inimigo. Diversos fatores afetam a qualidade da recepção, conforme explicitado a seguir.

4.2.3.1.1 Frequências do Alvo
a) A maioria das frequências e das potências de saída usadas pelas forças militares e paramilitares, em âmbito mundial, utilizam a linha de visada para a realização do enlace entre os equipamentos.
b) Frequências mais baixas (particularmente aquelas inferiores a 30 MHz) geralmente não necessitam da linha de visada. Consequentemente, o posicionamento dos meios de obtenção de SIGINT e Loc Elt para explorar essas frequências pode estar a longas distâncias dos transmissores e dos alvos.

4.2.3.1.2 Potência de Saída
- A potência de saída do transmissor é um importante fator para a transmissão do sinal. Para interceptar alguns sinais de baixa potência, os meios de obtenção de SIGINT e de Loc Elt devem estar localizados o mais próximo possível dos transmissores do inimigo, o que exige, frequentemente, que as equipes de obtenção de SIGINT e de Loc Elt posicionem-se à frente ou junto às unidades de combate da Força Terrestre Componente (FTC).

4.2.3.1.3 Antenas
- Se o sistema do inimigo que se busca monitorar utiliza antenas altamente direcionais, como é o caso dos sistemas multicanais, os meios de obtenção de SIGINT e de Loc Elt devem estar situados dentro do padrão de irradiação da antena do inimigo.

4.3 RESPONSABILIDADES DE PLANEJAMENTO

4.3.1 O principal responsável pelo planejamento das atividades SIGINT no teatro de operações (TO) é o oficial de inteligência (E-2) do maior escalão da Força Terrestre presente na área de operações. As responsabilidades do E-2 estão elencadas a seguir.

4.3.1.1 Preparar operações de Inteligência e ações de reconhecimento multidisciplinares e integradas, incluindo o plano de atividades SIGINT, ordens, anexos e apêndices.

4.3.1.2 Coordenar o planejamento SIGINT com o oficial de operações (E-3) para assegurar que:
a) o esforço da SIGINT esteja direcionado para o conceito das operações e o esquema de manobra;
b) a SIGINT e a GE sejam eficientemente priorizadas e integradas; e
c) o posicionamento dos elementos de obtenção de SIGINT seja feito em local com segurança contra fratricídio.

4.3.1.3 Coordenar, com o oficial comando e controle (E-6), o apoio de sistemas de comunicação e informação aos elementos de SIGINT, incluindo o acesso a circuitos e redes, designação de frequências, equipamentos e indicativos.

4.3.1.4 Atuar como elemento de ligação com agências de SIGINT e unidades SIGINT externas à FTC.

4.3.1.5 Coordenar as atividades SIGINT com o oficial de logística (E-4), para garantir apoio logístico adequado aos elementos de SIGINT (por exemplo, transporte e manutenção de equipamentos específicos de unidades de SIGINT).

4.3.2 COORDENAÇÃO DAS ATIVIDADES DE INTELIGÊNCIA DE SINAIS

4.3.2.1 Coordenação no Âmbito da FTC

4.3.2.1.1 As atividades SIGINT da FTC devem ser coordenadas com todas as funções de combate, sobretudo com Movimento e Manobra, Fogos, Comando e Controle e Proteção.

4.3.2.1.2 Essa coordenação pode ocorrer no mais alto escalão terrestre, sob a coordenação do E-2. Adicionalmente, as localizações e os movimentos das equipes de obtenção SIGINT devem ser coordenados com os escalões subordinados para garantir apoio contínuo e sem interferência.

4.3.2.2 Coordenação Externa à FTC

4.3.2.2.1 Nível Operacional
a) O E-2 da FTC é o responsável, com o apoio das frações SIGINT, pela coordenação da SIGINT com as estruturas do nível operacional. Dessa forma, uma troca contínua de dados e informações será necessária.
b) Essa coordenação é necessária para reduzir a duplicação de esforços e para assegurar o uso do maior número possível de meios disponíveis e de apoio mútuo.
c) Com a coordenação e o planejamento adequado, os meios de SIGINT do nível operacional e das outras forças componentes atuarão integrados e serão mais efetivos contra alvos críticos do inimigo.

4.4 PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES DE INTELIGÊNCIA DE SINAIS

4.4.1 O planejamento SIGINT tem como base o ciclo da inteligência.

4.4.2 ORIENTAÇÃO E PLANEJAMENTO

4.4.2.1 A fase da orientação do ciclo de inteligência consiste nas atividades que identificam e priorizam as NI pertinentes e fornecem os meios para respondê-las.

4.4.2.2 A orientação de inteligência é uma função contínua e uma responsabilidade do comando, o qual direciona o esforço de Inteligência. O oficial de inteligência gerencia esse esforço baseado na intenção do comandante, selecionando os EEI e detalhando a orientação durante o processo de planejamento.

4.4.2.3 O planejamento de SIGINT é realizado em consonância com o planejamento de Inteligência geral. Consiste das atividades que identificam as

NI pertinentes que foram designadas para as unidades de SIGINT que proveem os meios para responder às NI.

4.4.2.4 O planejamento SIGINT é uma atividade contínua que demanda uma interação próxima entre o E-2 e os planejadores das unidades de SIGINT. O planejamento das atividades SIGINT inclui o seguinte:
a) identificação das NI designadas aos elementos de SIGINT;
b) preparação um plano de atividades SIGINT, que inclui as fases de orientação, coleta, produção e disseminação da SIGINT;
c) planejamento e estabelecimento do sistema de apoio à SIGINT (C^2 e Logística);
d) emissão de ordens para as frações SIGINT; e
e) supervisão e coordenação das atividades SIGINT.

4.4.2.5 A seleção de uma fonte de Inteligência para cumprir uma NI recebida é uma importante decisão. SIGINT é uma fonte de informação valiosa. Um plano de atividades SIGINT eficiente e dinâmico deve ser concebido para maximizar a efetividade do esforço de SIGINT.

4.4.2.6 Com a multiplicidade de sinais do inimigo sendo transmitidos, o plano de obtenção SIGINT deve ser cuidadosamente construído para coletar e explorar os sinais inimigos que mais provavelmente fornecerão os dados necessários de Inteligência. Além disso, os planos de produção e difusão de SIGINT devem efetivamente apoiar a função de combate Inteligência, permitindo a integração de todas as fontes.

4.4.2.6.1 Planejamento da Missão
- Baseado nos EEI e nas NI do comandante, o E-2 determina no POC as NI que são aplicáveis e que têm potencial para serem respondidas pelo esforço de obtenção de SIGINT.

4.4.2.6.2 Gerenciamento da Missão
a) O gerenciamento da missão de SIGINT é executado pelo comandante da fração SIGINT sobre os esforços de coleta, produção e disseminação dos conhecimentos. É desejável o controle centralizado dos meios de SIGINT no maior escalão terrestre do TO a fim de obter efetividade nas atividades SIGINT.
b) Os comandantes das frações SIGINT devem garantir que a cobertura de obtenção seja ampla, que os meios sejam empregados eficientemente e que os relatórios sejam completos.
c) As tarefas de obtenção devem ser analisadas para determinar se elas podem ser cumpridas ou se novos esforços de coleta ou análise serão necessários. Os esforços de obtenção, de localização eletrônica, de análise e produção SIGINT devem ser integrados com todas as fontes para garantir a eficiência da missão.

4.4.3 OBTENÇÃO

4.4.3.1 Durante a obtenção, elementos SIGINT coletam e fornecem informações para o apropriado processamento. Em alguns casos, a informação poderá ser entregue diretamente ao comandante tático para ação imediata, quando for o caso de obtenção de dados de oportunidade.

4.4.3.2 Obtenção de Inteligência de Comunicações

4.4.3.2.1 A obtenção na COMINT é realizada com equipamentos que interceptam os sinais de comunicação do adversário. Sinais simples (por exemplo, sinais não criptografados de um único canal de voz) podem ser recebidos por receptores comuns. Sinais mais complexos ou que são criptografados requerem tecnologias mais sofisticadas para explorar plenamente o conteúdo.

4.4.3.2.2 Inicialmente, a busca de interceptação é realizada para catalogar o ambiente eletromagnético e identificar os sinais de interesse emitidos pelo inimigo.

4.4.3.2.3 As transmissões multicanal são, primeiramente, divididas em partes ou em canais separados. Depois, são processadas canal por canal.

4.4.3.2.4 Os dados adquiridos (por exemplo, registros, listas, dados de arquivos, impressões de páginas, gravações) são rapidamente avaliados em relação aos EEI em vigor para identificar aspectos de valor para a Inteligência. Dependendo da importância do dado, ele poderá ser passado direto para um comandante tático, para a Central de Inteligência, ou será usado para registro no banco de dados.

4.4.3.3 Localização Eletrônica

4.4.3.3.1 A Loc Elt emprega equipamentos eletrônicos para obter os locais dos emissores inimigos por meio da determinação da direção de recepção ou da diferença de tempo de chegada das ondas de rádio. Em condições ideais, os localizadores de direção estão agrupados em uma rede ao longo de uma linha-base predeterminada, composta de pelo menos três estações de obtenção, uma das quais atua como controle da rede.

4.4.3.3.2 Os equipamentos de Loc Elt devem ser posicionados cuidadosamente para que todas as estações possam captar sinais do alvo e apoiar mutuamente a missão. Coordenação estreita entre a obtenção e as estações de Loc Elt é necessária para um esforço de Loc Elt efetivo. Os resultados do trabalho das frações SIGINT são, então, reportados, manualmente ou por meios automatizados, para a Central de Operações da fração de SIGINT, para exploração e acompanhamento.

4.4.3.4 Obtenção de Inteligência Eletrônica

4.4.3.4.1 A metodologia para a obtenção ELINT é semelhante à das operações de localização do emissor na Inteligência de Comunicações (COMINT). Contudo, equipamentos com maior tecnologia são capazes de realizar a busca automática, a aquisição, a identificação em uma única linha de Loc Elt de posições de radares e demais emissores N Com.

4.4.3.4.2 Aeronaves de unidades de Aviação da FTC ou da Força Aérea Componente (FAC) podem realizar a Loc Elt de alvos no solo, compartilhando com as centrais de inteligência as informações relativas a prováveis alvos a ser engajados pela Força Terrestre.

4.4.4 PRODUÇÃO

4.4.4.1 A produção é a conversão de dados SIGINT em conhecimentos de Inteligência por meio da avaliação, integração e interpretação das informações procedentes do esforço de processamento e exploração. Tais conhecimentos podem ser fornecidos diretamente aos comandantes táticos, quando apropriado, e para os E-2 dos diversos escalões, visando à integração com as outras fontes de Inteligência.

4.4.4.2 Na central de inteligência, há uma estreita coordenação entre o analista integrador e o planejador SIGINT, a fim de:
a) determinar o escopo, o conteúdo e o formato para cada produto;
b) elaborar um plano e um cronograma para o desenvolvimento de produtos;
c) atribuir prioridades entre as diversas necessidades de produtos de SIGINT;
d) alocar recursos para processamento, exploração e produção de SIGINT; e
e) integrar esforços de produção com a obtenção de todas as fontes e atividades de difusão.

4.4.4.3 O objetivo de produção é o efetivo e eficiente uso de recursos limitados, concentrando-se nas prioridades estabelecidas pelo analista integrador para o elemento de SIGINT.

4.4.4.4 Análises de COMINT

4.4.4.4.1 As análises de COMINT a seguir são utilizadas para a conversão dos dados SIGINT em conhecimentos de SIGINT.

4.4.4.4.2 Análise de Tráfego (COMINT)
a) A análise de tráfego é o estudo de todas as características de comunicações, exceto textos encriptados. Indicativos, frequências, tempos de transmissão, indicadores criptográficos, precedência e tamanho de mensagem são exemplos dessas características.

b) Tais características são chamadas externas e são compiladas e classificadas principalmente para reconstrução da comunicação, da estrutura e da organização do adversário. Essas informações produzem dados valiosos de ordem de batalha eletrônica. Com os sistemas de encriptação de comunicações *on-line* tornando-se amplamente utilizados por potenciais adversários, a análise de tráfego torna-se uma função cada vez mais difícil.

4.4.4.4.3 Criptoanálise (COMINT)
- A criptoanálise é o estudo dos sinais encriptados, dados e textos para determinar a sua linguagem clara equivalente. A capacidade de ler as comunicações encriptadas do inimigo é obviamente valiosa.

4.4.4.4.4 Análise Linguística (COMINT)
a) A análise linguística é a transcrição e, se for o caso, a tradução de interceptações em língua estrangeira para o português. Ela inicia no local de coleta, no momento da interceptação. Mensagens de duração considerável requerem mais tempo e geralmente são transcritas e traduzidas na central de operações da fração SIGINT.
b) O grupo de intérpretes da seção de apoio técnico dos pelotões de operações de inteligência orgânicos da companhia de sensores de fontes humanas do BIM deve ser treinado em uma ampla variedade de idiomas para essa tarefa. Contudo, com aumento de informações oriundas de fontes externas, nativos, linguistas ou intérpretes podem ser necessários para o cumprimento desse tipo de tarefa.

4.4.4.5 Análise do Sinal (COMINT/ELINT)

4.4.4.5.1 A análise do sinal consiste em trabalhar com todos os tipos de sinais (COMINT, ELINT *etc.*) para identificar, isolar, reduzir à forma pura e explorar sinais de interesse adquiridos. Os elementos SIGINT devem estar bem treinados e possuir as ferramentas adequadas de suporte eletrônico e de *software* para serem eficazes.

4.4.4.6 Análise de Localização Eletrônica

4.4.4.6.1 A localização de sistemas de alerta antecipado, radares de vigilância e de controle de tiro podem fornecer um indício relevante das posições avançadas de batalha do inimigo e a localização dos principais nós de enlace de C^2 e de controle de tiro da força inimiga.

4.4.4.6.2 Radares de médio alcance e de contrabateria fornecem informações da ordem de batalha inimiga, uma vez que esses sistemas são orgânicos de unidades inimigas específicas, por exemplo, vocacionadas para a busca de alvos.

4.4.4.6.3 A identificação e localização de radares de defesa antiaérea fornecem informações sobre o dispositivo dos sistemas de defesa antiaérea do inimigo e sua probabilidade de atacar e de realizar o apoio aéreo aproximado. Após o relato de qualquer informação de indicadores e alertas aos tomadores de decisão, no nível tático, dados técnicos e informações detalhadas de ELINT são encaminhados para a central de inteligência para uma análise mais profunda e para a produção de conhecimentos.

4.4.4.7 Avaliação

4.4.4.7.1 Os analistas da SIGINT avaliam os dados SIGINT para determinar sua pertinência às NI. Uma avaliação adicional é feita para julgar a confiabilidade e precisão das informações e para identificar elementos significativos.

4.4.4.8 Integração

4.4.4.8.1 As informações procedentes da análise de COMINT (tráfego da criptoanálise e da análise linguística), da análise de ELINT, da análise de sinais e da localização eletrônica devem ser totalmente integradas em um conhecimento SIGINT efetivo.

4.4.4.8.2 Ao mesmo tempo, a integração do conhecimento de SIGINT com as outras fontes de Inteligência, que ocorre na central de inteligência, é essencial para alcançar uma consciência situacional completa, eficaz e atual, utilizando os pontos fortes e os resultados de todas as fontes para aprimorar as debilidades existentes.

4.4.4.9 Interpretação

4.4.4.9.1 O dado SIGINT deve ser interpretado para formar conclusões lógicas e prováveis das capacidades, intenções e ações futuras do inimigo. Essa etapa finaliza a tradução do dado SIGINT em conhecimento SIGINT.

4.4.5 DIFUSÃO

4.4.5.1 Difusão é o fornecimento de conhecimentos de SIGINT de forma oportuna e útil a comandantes, tomadores de decisão ou para a Central de Inteligência. Devido à necessidade de segurança das informações, a difusão de dados COMINT/ELINT deve ser feita principalmente para as frações SIGINT e para a central de inteligência. Arquiteturas adequadas de comando e controle de SIGINT permitem a difusão de dados de oportunidade por parte da SIGINT.

4.4.5.2 O planejamento e a gestão da difusão de SIGINT envolvem o estabelecimento de prioridades de difusão, estipulando critérios, selecionando meios e monitorando o fluxo de relatórios de SIGINT. O último objetivo da difusão é entregar produtos de SIGINT ao usuário apropriado na forma adequada e no

momento oportuno, ao mesmo tempo em que se evita a difusão de produtos irrelevantes e a sobrecarga de informações.

4.4.5.3 Logo após a obtenção de SIGINT, o planejador SIGINT produz relatórios em formatos padronizados e fáceis de usar, para satisfazer às exigências das tarefas de forma oportuna. A natureza do esforço de SIGINT requer um relato oportuno para explorar eficazmente o valor da informação. Os relatórios de SIGINT geralmente se enquadram em duas categorias: relatório de conteúdo SIGINT e relatório técnico SIGINT. Os formatos padronizados são utilizados na preparação e transmissão desses relatórios para maior rapidez e compatibilidade.

4.4.5.3.1 Relatório de Conteúdo SIGINT
a) O relatório de conteúdo SIGINT é preparado pelo planejador SIGINT e pode ser direcionado para comandantes táticos (dados de oportunidade) e para a central de inteligência. Ele contém informação de SIGINT oportuna, precisa, minuciosa, relevante e útil sobre o adversário em resposta aos EEI e ONI que apoiam o comandante.
b) Os relatórios podem ser enviados periodicamente ou podem ser enviados sempre que dados de oportunidade são adquiridos, de acordo com os critérios especificados nos planejamentos de Inteligência.

4.4.5.3.2 Relatório Técnico SIGINT
- O relatório técnico SIGINT consiste em elementos técnicos de SIGINT identificados pelos meios de obtenção de SIGINT e analisados pelos elementos SIGINT (por exemplo, indicativos, frequências e cronogramas de operação).

4.4.5.4 A SIGINT, como toda disciplina de Inteligência, não tem nenhum valor em si mesma. Seu valor é concretizado quando atende às NI do comandante. Comandantes, E-2 e E-3 devem avaliar continuamente as atividades SIGINT, seus produtos e relatórios a fim de promover a efetividade, a utilidade e, sobretudo, a qualidade e a capacidade de resposta às NI determinadas.

4.4.5.5 A SIGINT deve fornecer respostas para o E-2 e indicadores de efetividade para os comandantes das frações SIGINT, a fim de permitir a melhoria contínua de suas ações operativas. Em última análise, a avaliação da SIGINT fornece a orientação para o futuro gerenciamento das atividades SIGINT.

4.5 PLANOS E ORDENS DE INTELIGÊNCIA DE SINAIS

4.5.1 O comandante da fração de SIGINT prepara os planos e ordens de SIGINT. O comandante da companhia de sensores de fontes tecnológicas coordena o esforço geral das fontes tecnológicas com a assistência do planejador SIGINT e dos elementos das outras fontes tecnológicas. Após a consolidação na

companhia, o plano SIGINT segue para o BIM para fazer parte do plano de operações do BIM.

4.5.2 O plano de operações do BIM é apresentado ao E-2, que realiza as coordenações necessárias e a aprovação junto ao comandante. Nesse momento, o plano de SIGINT é aprovado e segue para execução. Tal plano dispõe sobre as necessidades da SIGINT, das operações que serão executadas e das táticas, técnicas e procedimentos (TTP) que serão empregadas.

4.6 EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES DE INTELIGÊNCIA DE SINAIS

4.6.1 As atividades SIGINT são, geralmente, supervisionadas centralizadamente pelo E-2 do escalão apoiado e executadas de forma descentralizada pelas frações SIGINT de todos os escalões subordinados.

4.6.2 Na execução das atividades SIGINT, o planejamento pode ser alterado devido a alterações na missão do escalão, nova intenção do comandante, atuação inesperada do inimigo, entre outras razões. Assim, é importante haver flexibilidade nos planejamentos, a fim de facilitar as ordens fragmentárias de conduta. Por exemplo, a situação pode determinar que o emprego centralizado dos meios de obtenção SIGINT seja alterado para permitir a descentralização para as tropas de primeiro escalão.

GLOSSÁRIO

PARTE I – ABREVIATURAS E SIGLAS

A

Abreviaturas/Siglas	Significado
A Op	Área de Operações

B

Abreviaturas/Siglas	Significado
B Com GE	Batalhão de Comunicações e Guerra Eletrônica
BGE	Batalhão de Guerra Eletrônica
BIM	Batalhão de Inteligência Militar

C

Abreviaturas/Siglas	Significado
C^2	Comando e Controle
CIM	Companhia de Inteligência Militar
CO	Capacidade Operativa
Com	Comunicações
COMINT	Inteligência das Comunicações

E

Abreviaturas/Siglas	Significado
E-2	Oficial de Inteligência
E-3	Oficial de Operações
E-4	Oficial de Logística
E-6	Oficial de Comando e Controle
EB	Exército Brasileiro
EEI	Elementos Essenciais de Inteligência
ELINT	Inteligência Eletrônica

F

Abreviaturas/Siglas	Significado
F Ter	Força Terrestre
FAC	Força Aérea Componente
FTC	Força Terrestre Componente

G

Abreviaturas/Siglas	Significado
GE	Guerra Eletrônica

H

Abreviaturas/Siglas	Significado
Hz	Hertz

I

Abreviaturas/Siglas	Significado
IRVA	Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de Alvos

L

Abreviaturas/Siglas	Significado
Loc Elt	Localização Eletrônica

M

Abreviaturas/Siglas	Significado
MAE	Medidas de Ataque Eletrônico
MAGE	Medidas de Apoio à Guerra Eletrônica
MC	Manual de Campanha
MD	Ministério da Defesa
MPE	Medidas de Proteção Eletrônica

N

Abreviaturas/Siglas	Significado
N Com	Não Comunicações
NI	Necessidades de Inteligência

O

Abreviaturas/Siglas	Significado
ONI	Outras Necessidades de Inteligência

P

Abreviaturas/Siglas	Significado
PITCIC	Processo de Integração Terreno, Condições Meteorológicas, Inimigo e Considerações Civis
POC	Plano de Obtenção do Conhecimento

S

Abreviaturas/Siglas	**Significado**
SIDOMT	Sistema de Doutrina Militar Terrestre
SIGELEx	Sistema de Guerra Eletrônica do Exército
SIGINT	*Signal Intelligence* (em inglês) Inteligência de Sinais

T

Abreviaturas/Siglas	**Significado**
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicações
TO	Teatro de Operações
TTP	Táticas, Técnicas e Procedimentos

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

GLOSSÁRIO

PARTE II – TERMOS E DEFINIÇÕES

Análise – Processo mental elaborado pelo analista de Inteligência, de estratégia ou de cenários prospectivos, após a reunião de dados e conhecimentos de diferentes fontes, visando à produção de um conhecimento.

Atividade de Inteligência – Atividade baseada em processo mental, que tem por finalidade produzir e salvaguardar conhecimento de interesse. Desdobra-se em dois grandes segmentos: de Inteligência – objetivamente voltado para a produção de conhecimentos e de Contrainteligência – objetivamente voltado para a salvaguarda de conhecimentos.

Ativos de Informação – Meios de armazenamento, transmissão e processamento de dados e informação, os equipamentos necessários a isso (computadores, equipamentos de comunicações e de interconexão), os sistemas utilizados para tal, os sistemas de informação de um modo geral, os processos, bem como os locais onde se encontram esses meios e as pessoas que a eles têm acesso.

Busca – Operação de esclarecimento que consiste na investigação sistemática de determinada área, com o propósito de localizar um objeto que se supõe ou que se sabe estar nessa área ou de confirmar sua ausência ou obter informações essenciais para o planejamento ou prosseguimento das operações. Consiste também em uma atividade sigilosa voltada para a obtenção de dados não disponíveis e protegidos por medidas de segurança estabelecidas por quem os detém. Exige, para a sua execução, pessoal especializado e emprego de técnicas operacionais.

Cibernética – Termo que se refere à comunicação e ao controle atualmente relacionado ao uso de computadores, sistemas computacionais, redes de computadores e de comunicações e sua interação. No campo da Defesa Nacional, inclui os recursos de tecnologia da informação e comunicações de cunho estratégico, tais como aqueles que compõem o Sistema Militar de Comando e Controle (SISMC²), os sistemas de armas e vigilância, e os sistemas administrativos que possam afetar as atividades operacionais.

Conhecimento – É o resultado do processamento de dados e/ou conhecimentos anteriores, utilizando metodologia específica para atividade de Inteligência Militar, visando à avaliação ou ao estabelecimento de conclusões sobre fatos ou situações.

Consciência Situacional – 1. Percepção precisa dos fatores e condições que afetam a execução da tarefa durante um período determinado de tempo, permitindo ou proporcionando ao seu decisor estar ciente do que se passa ao

seu redor e assim ter condições de focar o pensamento à frente do objetivo. É a perfeita sintonia entre a situação percebida e a situação real.

Dado – Qualquer representação de um fato ou de uma ideia, em forma capaz de ser comunicada ou manipulada por algum processo, na área da tecnologia da informação. Consiste em elemento ou base para a formação de juízo, a ser utilizado na produção do conhecimento, no sistema de Inteligência. É a representação de fato ou situação por meio de documento, fotografia, gravação, relato, carta topográfica e outros meios, ainda não submetidos à metodologia para a produção do conhecimento.

Elementos Essenciais de Inteligência – Tópico de informação ou de informe sobre as características físicas e humanas do TO/A Op ou sobre as possibilidades do inimigo que o comandante julga necessitar, em um determinado momento, para correlacioná-los com outros conhecimentos disponíveis, a fim de contribuir no processo decisório que lhe permita o cumprimento da missão.

Emissão – Radiação produzida ou ato de produzir radiação por um sistema transmissor de energia eletromagnética.

Espectro Eletromagnético – É o conjunto de todas as frequências, em Hertz (Hz), nas quais se manifesta a radiação eletromagnética, indo de zero a infinito.

Espectro Radioelétrico – É o conjunto das frequências, em Hertz (Hz), nas quais se constituem as ondas de rádio (radioelétrica), indo de zero a infinito.

Espaço Cibernético – Espaço virtual, composto por dispositivos computacionais conectados em redes ou não, onde as informações digitais transitam, são processadas e/ou armazenadas.

Exploração Cibernética – Ações de busca, nos ativos de informação de interesse, a fim de obter a consciência situacional do ambiente cibernético, subsidiar ações de ataque cibernético e contribuir para a produção de conhecimento de Inteligência. Ver ATIVOS DE INFORMAÇÃO e CONSCIÊNCIA SITUACIONAL.

Fonte de Dados – É tudo aquilo que contém, produz ou apreende um dado. As fontes podem ser pessoas, grupos, organizações, documentos, fotos, vídeos, instalações, equipamentos e qualquer outro elemento do qual se possam extrair dados de interesse para a Inteligência Militar.

Informação – Conhecimento resultante de raciocínio elaborado pelo analista de Inteligência que expressa sua certeza sobre situação ou fato passado ou presente. São dados, processados ou não, que podem ser utilizados para produção e transmissão de conhecimento, contidos em qualquer meio, suporte

ou formato (Lei de Acesso à Informação). É a representação inteligível de objetos, estados e acontecimentos nos domínios real, virtual e subjetivo. Ela integra processos para a construção do conhecimento, o que promove a compreensão precisa e atualizada do ambiente operacional. As informações disponíveis não só determinam a amplitude e a exatidão da consciência situacional subjacente ao processo decisório, como também interferem no rendimento das forças empregadas e de seus respectivos sistemas de armas - progressivamente mais dependentes das Tecnologias da Informação e Comunicações.

Inteligência – Ramo da atividade de Inteligência voltado para a obtenção e a análise de dados e para a produção e a disseminação de conhecimentos de Inteligência, dentro e fora do território nacional, sobre fatos e situações de imediata ou potencial influência sobre o processo decisório e a ação governamental e sobre a salvaguarda da sociedade e do Estado.

Inteligência Cibernética – É a Inteligência elaborada a partir de dados, protegidos ou não, obtidos no espaço cibernético.

Inteligência de Comunicações – É a Inteligência derivada de comunicações eletromagnéticas e sistemas de comunicações adquiridos pela interceptação de comunicações e dados de forças adversas.

Inteligência Eletrônica – É a Inteligência decorrente de transmissões eletromagnéticas de não comunicações, tais como as produzidas por radares, por sistemas de orientação de mísseis, *lasers*, dispositivos infravermelhos ou qualquer outro equipamento que produza emissões no espectro eletromagnético. Ao comparar informações sobre os parâmetros da emissão que foi interceptada com assinaturas de equipamentos armazenados em uma base de dados, pode ser obtido conhecimento valioso sobre o equipamento e seu operador.

Inteligência de Sinais – É toda Inteligência derivada do espectro eletromagnético.

Necessidades de Inteligência – Conhecimentos específicos estabelecidos pelo comandante em função da missão a ser cumprida. As NI do comandante são satisfeitas pelos conhecimentos de que ele precisa dispor, relativos ao terreno, inimigo, condições climáticas e meteorológicas e considerações civis, para cumprir a missão com êxito. Normalmente, a reunião de dados, informações e conhecimentos não é suficiente para satisfazer de imediato todas as NI. Por isso, os recursos empregados na atividade de obtenção são orientados para NI prioritárias. Dividem-se em duas categorias: Elementos Essenciais de Inteligência (EEI) e Outras Necessidades de Inteligência (ONI).

Não Comunicações – Campo da guerra eletrônica que enquadra os sinais eletromagnéticos e equipamentos utilizados na produção de informações. São

empregados, neste campo, radares em geral, sensores infravermelhos, intensificadores de imagem e diversos armamentos que empregam guiamento por ondas eletromagnéticas.

Operação de Inteligência – Conjunto de ações de busca, com o emprego de técnicas operacionais e meios especializados, planejado e executado com vistas à obtenção de dados de interesse dos trabalhos desenvolvidos pela atividade de Inteligência, visando ao atendimento de seus usuários.

Sensor – Dispositivo ou aparelho sensorial que capta e registra, sob a forma de imagem, a energia refletida ou emitida pela configuração do terreno, objetos e fenômenos, incluindo os acidentes artificiais e naturais, bem como as atividades do homem.

Sistema de Inteligência do Exército – Conjunto de órgãos e pessoas do EB que, sob a responsabilidade dos comandantes, chefes ou diretores, estão envolvidos na execução das atividades e tarefas de Inteligência ou que estão ligados à sua regulamentação e normatização.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Lista de Tarefas Funcionais**. EB70-MC-10.341. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2016.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Operações**. EB70-MC-10.223. 5. ed. Brasília, DF: COTER, 2017.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Batalhão de Inteligência Militar**. EB70-MC-10.302. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2018.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **A Guerra Eletrônica na Força Terrestre**. EB70-MC-10.201. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2019.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Operações de Informação.** EB70-MC-10.213. 2. ed. Brasília, DF: COTER, 2019.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres.** EB70-MC-10.211. 2. ed. Brasília, DF: COTER, 2020.

BRASIL. BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Emprego da Guerra Eletrônica**. C 34-1. 2. ed. Brasília, DF: EME, 2009.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Catálogo de Capacidades do Exército 2015 - 2035**. EB20-C-07.001. Brasília, DF: EME, 2015.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Inteligência Militar Terrestre.** EB20-MF-10.107. 2. ed. Brasília, DF: EME, 2015.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Glossário de Termos e Expressões para Uso no Exército.** EB20-MF-03.109. 5. ed. Brasília, DF: EME, 2018.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Doutrina Militar Terrestre**. EB20-MF-10.102. 2. ed. Brasília, DF: EME, 2019.

BRASIL. Ministério da Defesa. Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas. **Glossário das Forças Armadas**. MD35-G-01. 5. ed. Brasília, DF: MD, 2015.

BRASIL. Ministério da Defesa. Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas. **Doutrina de Operações Conjuntas**. MD30-M-01. 2. ed. vol. 1 e 2. Brasília, DF: MD, 2020.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES
CENTRO DE DOUTRINA DO EXÉRCITO
Brasília, DF, 7 de outubro de 2022
www.cdoutex.eb.mil.br